Nr. 5. **Warszawa, dnia 22 Stycznia (3) Lutego 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Administracji Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, ulica Sienna Nr. 2 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

Redakcja zawiadamia, że podejmuje się załatwiania wszelkiego rodzaju sprawunków, za potrąceniem 2% komisowego;—ze wszelkiemi więc zleceniami, należy przesełać listy i pieniądze pod adresem Administracyi.

PRENUMERATA WYNOSI:

W Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie, z przesyłką w opaskach, opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rs 4 kop. 80	rocznie rs. 6 kop. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartał. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austrji w stosunku 10 złr. rocznie; — w **Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

Które drzewa stosują się najwięcéj do obsadzenia dróg i granic folwarcznych i w jaki sposób takowe najkorzystniéj użytkować?

ROZPRAWKA

czytana na posiedzeniu Towarzystwa Rolniczego Średzko-Wrzesińskiego, w Wrześni d. 8 Listopada 1871 r.

przez

F. L. Skoraczewskiego.

Jeśli statystycy, już nawet w ilości spotrzebowanego mydła, lub cukru i kawy, o stopniu ogólnego wykształcenia narodów wnioskują, daleko pewniéj z sposobów utrzymywania dróg i granic o oświacie i dobrobycie w kraju wyrokować mogą. Dziki Indjanin nie wysadza bowiem dróg, lecz przeciwnie niszczy, gdzie częściéj przechodzić musi, krze i drzewa, a gdy się w obcą udaje stronę, łamie, by nie zbłądził, co kilka kroków, gałązkę.

Dziki Indjanin nie naznacza sobie granic, lecz jako ptak wolny, po całéj hasa puszczy, dopóki go biały przybysz w jarzmo nie zaprzęże. Który zaś naród na najwyższym, to jest Indjan przeciwnym, ze względu na drogi i granice stoi szczeblu postępu, trudno osądzić, tyle przecież pewna, że jeśli nie całe Księstwo, to przynajmniéj niektóre jego części blizkiémi są miejscami szczytu. Widzimy już tu i owdzie wygodne i piękne drogi, widzimy starannie utrzymywane granice.

Rzecz dziwna, że nie wszyscy równymi jesteśmy drzew przyjaciołmi. Znam dominia i gminy, do których pięknemi alejami dojeżdżając, tylko las widzim, gdyż każda chata otoczyła się zielenią, przy każdéj osadzie piękny szumi sadek. Inne znów wioski sterczą nagie ponad równinami, jak świeże odmuchane kości dawniéj w Sacharze zasypanych karawan. Podobno to zaś w części ślepa gonitwa za groszem, a w części lenistwo są przyczyną, że nie wszyscy właściciele ziemi o rozpowszechnienie drzew, jużto owocowych jużto opał dających, się starają. Jednym się zdaje, że nakład na sadzenie drzew wyłożony nie przynosi stósownych odsetek, że nie może być finansowo usprawiedliwionym, inni znów są za gnuśnymi, za opieszałymi, żeby sobie głowę pomysłami hodowania drzew zaprzątać. Prawda, że jednowioskowy dziedzic nie może, a nawet nie powinien o zakładaniu lasu myśleć, gdyż las w porównaniu do pola za mało właścicielowi przynosi zysku. Morga naszych lasów w W. Ks. Poznańskiém, rzadko gdzie więcéj, jeśli się potrzebnego kapitału drzewnego nie narusza, nad 1 tal. 15 sbr. przynosi. Nie przeczę, że lasy odrzucają inne jeszcze korzyści, ale tych właściciel spieniężać nie może, bo się same na całą okolicę rozlewają. Mówię tu o dobroczynnym wpływie na gospodarstwo przyrody i społeczne, dla którego rządy i bogaci dziedzice, lasy uprawiać mają obowiązek. Jednakże i na najmniejszéj wioszczynie są miejsca, tak zwane rolnicze nieużytki, gdzie sadzenie drzew jest koniecznością. Główną zaś rolę odgrywają tu drogi i granice, które nie tylko ze względu na korzyści, ale i ze względu na piękno, drzewami obsadzać powinniśmy. Tylko ślepy materjalista skrajny, człowiek bez czucia, drzew lubić nie może. Pomiędzy nami nie ma podobno takich ludzi.

Jeśli zaś zachodzi kwestja, jakie drzewa sadzić mamy przy drogach, śmiało, choć jestem leśnikiem, za drzewami owocowemi przemówić muszę. Tylko takowe bowiem są tém na swojém miejscu, gdyż i największą przynoszą korzyść i od nas zależnym kształtem korony, piękny dla oka przedstawiają widok. Drzewa iglaste, choć zwłaszcza w zimie miłe dla swéj zieloności robią na nas wrażenie, jednakże z dwóch przyczyn nie są do obsadzania dróg stósownemi. Nie można im bowiem dla soków żywicznych nożem kommunikacji nie tamującego nadawać kształtu, nie można ich daléj, w tym wieku, gdzieby dopiero na aleje były zdatnemi przesadzać. Wyrzynane

O ZUŻYTKOWANIU NIECZYSTOŚCI

przez

Kazimierza Langiego.

(Ciąg dalszy.)

„Niepodobna przypuścić: żeby tak zbrodnicze targnięcie się na prawo boże, światem rządzące, ujść mogło zasłużonéj kary— i przyjdzie czas na Anglję, prędzéj może niż na którykolwiek inny kraj, że całemi bogactwy swemi, wszystkiemi zasobami złota, żelaza i węgla kamiennego nie zdoła odkupić ani tysięcznéj części tych warunków życia, które przez kilka wieków tak nieoględnie trwoniła."

Podobnież uskarża się na urządzenie waterklozetów i kanalizacją w miastach angielskich, także profesor medycyny i fizyki w uniwersytecie edynburskim, *W. T. Gairdner*, w drukowanych przed trzema laty prelekcyach swoich, p. t. *Public health im relation to air and water etc.* na str. 243: „Nie masz wątpliwości, że niezmierne zapasy żywności wyrzucamy marnotrawnie co rok w rzeki. Strata to niepowetowana dla kraju, a sama myśl, że jesteśmy zagrożeni zupełnem wycieńczeniem urodzajności ziemnéj, działa przygnębiająco na umysł. Mamy wprawdzie wiele jeszcze do zwalczenia, zanim zdobędziemy się na środki oddania rolnictwu niepotrzebnych nam już odpadków; niemniéj wszakże jestem pewny, że dójdziemy kiedyś do téj doskonałości w gospodarstwie krajowem. Musimy wynaleźć mechaniczne przyrządy jakieś, coby szybko z mieszkań usuwały nieczystość; musimy postarać się o środki ułatwiające przewóz téj nieczystości z miasta na pola wiejskie; musimy rolnictwu naszemu podać rękę—toć to obowiązek nasz!

„Bo jakżeż to bolesne, jak upokarzające dla wielkiego narodu, mieć plony zboża zawisłemi od zamorskiego gnoju podrównikowych ptaków—a wyrzucać równocześnie z nieświadomości czy nieporadności co rok miliony centnarów najlepszego własnego nawozu, chyba dla podniecenia bujności morskiego zielska, krzewiącego się na dnie oceanu!"

Ależ i ta ostatnia otucha, to guano, wyczerpie się niebawem. Stacjonujący na peruańskich wybrzeżach admirał *Moresby* mówi w raporcie swym urzędowym, że według jego poszukiwań, wymiarów i obliczań, przy średnio przypuszczalnym wywozie „niewystarczą dłużéj zasoby guana jak na lat 8 lub 9." Przypuściwszy nawet, że admirał ten w pomiarach się omylił, że pokłady guana są dwa razy większe—to w najlepszym razie mieliby rolnicy europejscy możność jeszcze 16 do 18 lat odżywiać swe pola tym zamorskim nawozem—ale pytamy: co potém? Bo angielscy i amerykańscy żeglarze zbadali już w ostatnich dziesięciu latach tak ściśle każdą wysepkę i każdy zakątek wybrzeży wszystkich mórz, że na odkrycie nowych guana składów liczyć, byłoby dziś już co najmniéj śmiesznością.

Wywóz kości z Niemiec do Anglii ustanie niewątpliwie już także; boć i Niemcy nie w ciemię bici, widzą przecie co się święci: wiedzą już że funt kości wart dziesięć funtów żyta; dowiadują się wreszcie, że wycieńczone angielskie pola, posypane kośćmi z lipskiego pobojowiska, jakby czarem jakim dwa razy lepszy plon wydały, a tęż samą nadwyżkę zbiorów mogli byli Sasi z własnych łanów uzyskać, gdyby byli niedozwolili Anglikom wyzbierać kości napoleońskich gwardzistów.... Przez lat 70 z górą, korzystali Anglicy z nieświadomości Niemców—ależ nareszcie i im się oczy otworzyły, zapisują oni co trzy lata znaczny przyrost ludności, zaczynają się troskać czy po pewnym czasu przeciągu sprosta ziemia zadaniu swemu—czy dostarczy potrzebnéj ilości chleba?

drzewa iglaste chorują natychmiast, karłowacieją i umierają wkrótce, a tylko roczne, a więc co dopiero nad ziemię wyglądające, łatwe do stratowania, na pewne się przyjmują. Widziałem też już i ładne nad drogami aleje świerkowe, ale tylko za rowami, gdzie bardzo szerokie zajmują ziemi pasma.

Sądzę, że tu bardzo stósownym będzie ustęp o zupełnie nieusprawiedliwioném sadzeniu drzewa po za rowami, gdyż on za drzewami owocowemi przemawiać musi.

Obsadzanie dróg, ma, jak już zauważyłem, cel podwójny, t. j. korzyść i piękno. Korzyść znów jest rozmaitą. Drzewa bowiem dają nam owoc, drwa oraz drzewa budulcowe i porządkowe; daléj, markując drogę, chronią podróżującego w nocy, a zwłaszcza na śniegu, od zboczenia z traktu. Gdy zechcem za rowem hodować owoc, podepcem przy jego zbieraniu pole, narazim się na znaczne straty; podobnie ucierpią płody polne już to przy rudowaniu, już to przy podkrzesywaniu lub ogławianiu drzew alejowych. Drzewa za rowem markujące drogę, zwabią nas w nocy razem z końmi w rów, narażą nas na niebezpieczeństwo utraty życia, lub przynajmniéj pokaleczenia i połamania wozu, a przeto na straty finansowe i na opóźnienie wpodróży. Obsadzanie dróg poza rowami i tę przedstawia daléj niedogodność, że rowami niepowstrzymane korzenie nad samą powierzchnią, t. j. we warstwie pod zboże mierzwionéj ziemi się rozkładając, rolnikowi się psocą, a nadto pługiem kaliczone pędy na młode drzewka puszczać, a przez to stare drzewo osuszać będą. Po za rowami aleje mają być więcéj przeciw rozmaitym wypadkom zabezpieczonemi, lecz przeciwnie ratowane od Scylli wpadają w Charybdę. Tam je bowiem niszczy w ugorze, lub na ściernisku paszone bydło, już to przez obgryzanie, już to przez obcieranie się o nie; tam je rataje przy nawracaniu bydła bardzo często łamią, lub kaleczą. Drzewka przed rowem, kamieniami i cierniem zabezpieczone, mniéj też na zboże rzucają cieni, ale za to więcéj na znużonych palącém słońcem przechodniów. Przed rowem przecież ani drzewa iglaste ani też liściowe pierwszéj wysokości stać nie powinny. Ostatnie, do których n. p. gdzie indziéj bardzo polecenia godny dąb, brzost i jesion należy, za nadto na wolném stojąc miejscu górą się rozkładają, zanadto obwieszają gałęzie, a przezto wygodne przejście tamują i drodze, ciągle prawie ją ocieniając, wyschnąć nie pozwalają. Zarzucićby mi można, że zapominam tu umyślnie o nożu i piłce, lecz na moją obronę przytoczyć mogę tę okoliczność, że drzewa pierwszéj, trudno rznięciem w średniéj utrzymać wysokości i w średnim co do korony rozmiarze, gdyż grube gałęzie, przycięte, wyglądają nago nie ładnie, a rznąć je co rok starannie, bardzo wiele zużytkowalibyśmy pracy. Więcéj już polecenia godnym byłby tu klon lub jawor, ale ten tylko na pruchnicowéj, dobréj ziemi rośnie ochoczo, a tę nie wszędzie mamy. Zresztą, klon i jawor żadnych nie przynoszą owoców i ogławiania nie bardzo lubią. Chętniéj, jeśli już jako leśnik o mych wychowańcach koniecznie coś przychylnego powiedzieć muszę, za lipą przemówię. Jest to drzewo prawie jedynie do wysadzania dróg we wsiach, gdzie owoc za wielu, nimby jeszcze dojrzał, znalazłby gałęzie z nim łamiących i obtrzaskujących lubowników, stósowne. Do jego zalet policzam najpierw rychłe i bardzo miłe dla oka ukształcanie się jego korony. Lipa bardzo rzadko dochodzi rozmiarów dębu, a ma koronę więcéj zaokrągloną i zagęszczoną, dla czego nie bardzo daleko, ale za to zupełny cień rzuca. Lipowa aleja bardzo więc jest stósowną do zacieniania przechadzkowych chodników, nadto nie rozmnaża tyle, co inne drzewa, np. dąb, roślinności w ogóle szkodliwych owadów. Na niekorzyść dębu, nawiasowo tu jeszcze dodać muszę, że na nim najwięcéj gatunków i w największéj ilości lęże się owadów. Jestto uprzywilejowane drzewo pobożną nazwę noszących, ale bardzo szkodliwych zakonnic, processyjnych i innych obrzydliwych gąsiennic, które tak są nieapetycznémi i odrażającémi, że je rzadko który ptak sprząta, że się niemi nawet trzoda brzydzi. Lipa wiele się też wpóźniejszym wieku, łatwiéj jak dąb, przyjmuje, a jeśli nie rodzi żołędzi, to przecież wydaje przez pszczoły i aptekarzy bardzo poszukiwany kwiatek. Jéj zaś drzewo, choć bardzo miękkie, do wielu jest poszukiwaném sprzętów. Dla wymienionych przyczyn jest lipa bardzo ulubioném drzewem; jéj cień zsyłał Janowi z Czarnolesia natchnienie, jéj cień wszystkich nas wśród upałów miło krzepi kwasorodem. Stanowczo ją więc na aleje w wsiach i blizkości osad polecam.

Przy drogach nawet rządowych, bardzo jeszcze często spotykamy topole, wierzby, a czasem nawet akacje. Drzewa te najsporzéj ze wszystkich drzew rosną, dla czego wielu, według mego zdania nawet za wielu, znajdują zwolenników. Po latach trzydziestu podobno z topoli przepyszne można mieć belki, choć pobocznemi jéj gałęziami owczarz swe mieszkanie opali, a z nich liściem mnóstwo owiec napasie; wierzba, zwłaszcza *salix fragilis*, którą przy piasczystych spotykamy drogach, w rok ogławiana, ćwierć fury prawie wydaje gałęzi z liściem, a podobno nadto bardzo dobre do podkurzania pszczół i do różnych zasypywań produkuje próchno. Akacja wreszcie rośnie jak na drożdżach, a przytém twardém jest drzewem, z którego, jak botaniki do rolnictwa zastósowane głoszą, po kilku już latach można wyrabiać kłonice. I jakże tu nie bić czołem przed drzewami, co tyle korzyści przynoszą? I ja tobym uczynić pragnął, lecz dotąd w dobrze zbudowanych budynkach, jak na przekorę, nigdzie jeszcze topolowych belek nie widziałem; widziałem już bardzo lekkie topolowe spodnice na wozach, używałem ich nawet, ale bardzo krótko; bo wnet mi wypowiedziały służbę. Owczarz, przyznaję, opali swe mieszkanie topolowemi gałęziami, ale musi do nich jeszcze przynajmniéj 2 sążnie innego drzewa kupić lub ukraść; owce najedzą się liściem, jeśli przy niém mają dostateczną ilość innéj paszy. Topola wydaje jakiś balzam z pączków, ale hoduje, zwłaszcza piramidalna, sadom najszkodliwsze gąsienice. Kto nie chce mieć drzew owocowych, ani kapusty, niech sadzi topole, a te mu na domiar i cieniem i korzeniami parę prętów szeroko niszczyć będą zboże. Drzewo wierzbowe równie prawie jest lekkiém, a więc na opał prawie nie zdatném. Wiadomo bowiem każdemu, że czém lżéjsze drzewo, tém mniéj mieści w sobie siły opalnéj. Jeśli zaś ani topolowe ani wierzbowe drzewo nie ma wielkiéj wartości, jeśli przytém aleje z nich w zbożach wiele robią szkody, choć lubię fujarki z wiosny, lubię pię-

---

Od roku 1816 do 1846 pomnożyła się ludność w Prusiech o 54 procent, w Saksonii o 53, w Austryi o 27, w Bawaryi o 26 procent. Pomimo tłumnego w tym okresie czasu wychodztwa do Ameryki i Australii, była ludność Związku Niemieckiego w roku 1858 o jedenaście milionów głów liczniejszą niż w roku 1818.

Przyjąwszy, że na zupełne wyżywienie człowieka potrzeba dziennie pożywienia wyrównywającego 2 funtom wartości zboża, to uczyni rocznie na głowę $7^1/_4$ centnarów. W roku 1858 więc spotrzebowała ludność Niemiec o $80^1/_2$ milionów centnarów (wartości pożywnéj) zboża więcéj, niż w roku 1818; a jeżeli w podobnym stosunku ludność przyrastać będzie, to będą musiały pola Niemiec co rok o 2 miliony centnarów zboża więcéj wydawać niż w każdym roku ubiegłym....

Otóż w przeciwstawieniu temu wzrastającemu ciągle pożądaniu płodów rolniczych, wykazuje *Liebig*, że takiż sam proces samobójstwa, wyniszczania własnéj śpiżarni, własnéj ziemi, odbywa się stopniowo (choć nie w tak gwałtowny sposób jak w Anglji) we wszystkich europejskich krajach.

Dowodzi on twierdzenia swego stosunkami W. X. Badeńskiego, Hessji, Palatynatu, a nawet Bawarji. W Bawarji, kraju liczonym niegdyś do najżyźniejszych w Niemczech, zmniejszają się średnie plony widocznie niemal z roku na rok, mianowicie w dolinie Dunaju, sławionéj przedtem z niesłychanego bogactwa ziemi.

„Bawarya" mówi *Liebig* „wywozi rocznie około 120,000 centnarów kości zagranicę—to znaczy, że własnym polom odkrada blizko do 2 milionów centnarów zboża—a przecież strata ona jest małą zaledwie cząsteczką tych krzywd, jakie władze miast większych, bądź przez niedbalstwo, bądź przez nieuctwo, wyrządzają rolnictwu. W wielu miastach łożą magistraty bajońskie summy na to tylko, by te warunki utrzymania urodzajności pól, rolnikom niedostępnemi uczynić."

Trafne też z tego względu i oryginalne porównanie czyni *Liebig*: „Zastósowanie środków zaradczych przeciwko téj chorobie chronicznéj, trawiącéj społeczności europejskie, jest tem trudniejsze,—że chory niechce się dać przekonać, iż rzeczywiście jest chorym. Chore narody owe, są w tem podobne do suchotnika, który cierpienia doznawane w jak najkorzystniejszy sposób wytłomaczyć sobie usiłuje, a uskarża się tylko na troszeczkę znużenia. Podobnie skarży się rolnik na znużenie cośkolwieczek swéj roli, więcéj nic mu nie brakuje... Tak zdaje się rolnikowi, że troszkę guana mogłoby pomódz jego roli, a excytując niem resztki sił rodzajnych ziemi, przyśpiesza tylko zupełne jéj wycieńczenie."

Że i w Niemczech już tu i owdzie ubożeje ziemia, że rodzajność jéj zmniejszać się zaczyna, dowodzi także dość znaczny od niedawna przywóz guana. W roku 1855 i 1856 naprzykład, sprowadzono go do Niemiec przeszło 10 milionów centnarów, za które zapłacono zagranicy 45 milionów talarów;—jestto to samo, jakby Niemcy sprowadzili sobie z zagranicy za 45 milionów talarów mięsa lub chleba. Przywóz taki byłby niepotrzebnym, gdyby pola niemieckie utrzymane były w jednakowéj urodzajności, a urodzajność ta byłaby utrzymaną, ba nawet zwiększałaby się co rok, gdyby przodkowie Niemców dzisiejszych mieli byli ten rozum: żeby guano z miast swych przewozili byli na pola, z których plonu takowe powstało.

I obecna drożyzna zboża, utrzymująca się już lat kilkanaście, pomimo dość plennych zbiorów, nie jest spowodowana, jak mniemają niektórzy, handlowemi zwrotami lub machinacjami kupców zbożowych—lecz jest po prostu wynikiem tego niezaprzeczonego faktu, że w miarę wzrostu ludności, pożądanie pożywienia coraz się wzmaga, a plony jakkolwiek może niepostrzeżenie, przecież powszechnie się zmniejszają.

W obec tak powszechnego dzisiaj po miastach trwonienia owéj podwaliny bogactwa narodowego, byłoby nierozsądkiem żywić nadzieję, iż stosunek między pożądaniem a tworzeniem żywności, kiedykolwiek korzystniéj się postawi,—ale stokroć większym nierozsądkiem byłoby uporczywe trwanie nadal przy tym zgubnym samobójczym systemie. *(d. c. n.)*

kne piramidy, zachwalać ich do obsadzania dróg nie myślę. Drzewa te były u naszych praojców, gdy jeszcze w ogóle ekstynsywnie gospodarowano, bardzo na czasie. Wetknięto kol w ziemię i z tego urosła topola, lub wierzba. Wówczas przecież było zboże tańsze, jak teraz, a o dobre drwa opałowe, przy zbytniéj ilości lasów, nikt się nie troszczył. Nasi ojcowie jednakże, co tylko na Alwarze się kształcili, wiele staranniéj i wytrwaléj wspomniane koły topolowe i wierzbowe, jak to z pięknych tu i owdzie relikwjowych można wnosić alei, wtykali w ziemię, jak wielu z obecnych naszych filozofów, a nawet przyrodników czyni. Gdzie dawniéj były aleje, dziś czasem pustkownie.

(*d. c. n.*)

SŁÓWKO O LITERATURZE ROLNICZÉJ KRAJOWÉJ.

PRZEZ

J. Boczyńskiego.

(*Dokończenie.*)

Thaer w swéj teorji nie ograniczył się na wyjaśnieniu potrzeby mięszania różnych gatunków ziemi, i użyteczności znajdującego się w gruncie humusu, ale wprowadził jeszcze do umiejętności rolniczéj płodozmian, czyli ustanowił prawidła następowania po sobie roślin — o czem, pan Rogojski albo zapomniał, albo nie uważał za godne wspomnienia w swych listach o kulturze. Jakkolwiek tablice płodozmianu Thaera, ułożone na podstawie obserwacji i doświadczeń, i w obec dzisiejszego postępu chemji nie mają odpowiedniéj ścisłości, ale, że dopóki pola są zasilane nawozami stajennemi będą ważne dla rolnictwa, i że są starą prawdą, którą dzisiejsza chemia, jak to zaraz pokażę, nie zmienia, tylko uzupełnia, zasługiwały na wzmiankę.

Rozmaitość gatunków roślin powstaje od różnego ustosunkowania się w nich pierwiastków jakie one w ciągu życia, wzrostu i wykształcenia wcieliły w siebie z ziemi i powietrza; zatém postać i wewnętrzna istota rośliny, muszą odpowiadać ilościom potażu, fosforanów, węglanów i t. d. w roślinach się znajdujących; czyli że rośliny, różniące się postacią i wewnętrzną istotą, wyssały z ziemi np. fosforu i potażu w ilościach odmiennych — i tak: liściaste wysysają z ziemi więcéj potażu niż fosforu, kłosowe znowu więcéj fosforu. Gdy więc rolnik zasila swe pola tylko nawozem stajennym, który prawie zawsze ma jednakowy stosunek fosforanów do potażów, a na takim nawozie zasiał najprzód pszenicę, to ona wyciągnąwszy przeważną ilość fosforanów, zepsuła mu w gruncie poprzednie ustosunkowanie dwóch powyższych minerałów, i teraz aby to pierwiastkowe ustosunkowanie gruntowi przywrócić potrzeba po pszenicy zasiać taką roślinę, któraby zawsze większą ilość potażu niż fosforanów zabrała — taką właśnie będzie każda liściasta lub okopowa. Oto jest ogólna zasada płodozmianu i umiejętność rolnicza nie może jéj dotąd wyrzucić, dopóki rolnik zasila swe pola nawozami stajennemi, gdyż te powstając ze spasionych roślin róznogatunkowych, nie powracają ziemi takiego tylko minerału jaki jéj zabrała roślina zasiana, ale i te minerały, jakich ziemia ma jeszcze dosyć.

Teraz z kolei przejdę do teoryi Liebiga, na podstawie któréj szanowny autor „Listów o kulturze“ chce rozbić dawne prawdy i wniwecz obrócić całego społeczeństwa wiarę i nadzieje: że ziemia była, jest i będzie karmicielką roślin.

Liebig przed laty dwudziestu, jak o tem wiadomo rolnikom, przynajmniéj tym, którzy są obeznani z literaturą poświęconą ich rzemiosłu, ogłosił sławne swe listy o chemii rolniczéj. Treścią wspomnionych listów była analiza popiołów otrzymanych po spaleniu różnych roślin — a w następstwie tego wnioski: że roślina wyczerpuje z ziemi takie pierwiastki, jakie się znajdują w popiołach z jéj spalenia otrzymanych: że ziemia, aby się nie wyjałowiała i rodzić nie przestała, powinna mieć sobie powrócone, w kształcie nawozów mineralnych, te pierwiastki, jakie jéj zabrał rolnik w czasie żniwa.

Prawda powyższa, którą Liebig naukowo dowiódł znaną już była empirycznie starożytnym Rzymianom, zwłaszcza ich ogrodnikom, kiedy oni, jak nas historja naucza, zasilali swe pola nawozami stajennemi, szlamami, a nawet zielono przyorywanemi roślinami, a jeszcze przedtem znaną była w Chinach i Japonji, i znaną w dzień ogłoszenia rzeczonych listów wszystkim krajom Europy, bo we wszystkich nich rolnik jak mógł i umiał zasilał swą ziemię, żeby mu lepiéj rodziła. Ale mimo tego, że ta prawda miała tysiące lat przed sobą to przeprowadzenie jéj przez Liebiga z ciemnego empiryzmu w światło nauki, było faktem tak wielkim dla umiejętności rolniczéj, że ziemianie wszystkich oświeconych narodów, pospieszyli się z nim obeznać i rozjaśnicielowi hołd oddać. Nasi rolnicy, na téj drodze nie byli ostatni, są tego bowiem dowody w przekładzie rzeczonych listów na język polski i wzmianki w pismach publicznych — tylko, czy to przez niedbalstwo, czy wysoki rozum — nasi rolnicy nie byli tak gwałtownie jak innych narodów porwani hipotezą stawioną przez Liebiga: „że gdy ziemi nie odda rolnik tego w nawozach mineralnych, co jéj zabrał w żniwo, przestanie rodzić;“ kiedy aż dotąd nie wprowadzili u nas wynagradzania ziemi mineralnemi nawozami za przodków i za swe osobiste wyczerpywanie — dopiero dziś po latach trzydziestu, pan Rogojski przyjął na siebie do tego apostolstwo. Przedsięwzięcie piękne i szlachetne, ale na nieszczęście, jego reformatorstwo umiejętności rolniczéj, ma tak niezręczną formę, że rolnik nasz, zaraz na pierwszym kroku prędzéj w panu Rogojskim uzna burzyciela i uwodziciela, jak apostoła przynoszącego mu rzeczywistą prawdę.

Na wstępie mówiąc o potrzebie uorganizowania, mieszania z sobą różnych gatunków ziemi i o torfie — przedstawiłem te stare zasady rolnictwa w takiéj postaci, żeby je czytelnik mógł oglądać zarówno przystępnie z dobréj jak i złéj strony — to jest, pokazałem je w takiem tylko znaczeniu, jakie one rzeczywiście mają dla rolnictwa wziętego w obszerniejszych rozmiarach od belgijskich i niemieckich ogrodów lub prób wazonikowych i jak je nasz praktyczny rolnik zdrowym rozumem pojmuje — w takiéj saméj postaci chciałbym czytelnikowi przedstawić i te zasady Liebiga, na podstawie których p. Rogojski usiłuje te stare prawdy zrujnować i wmówić w naszych rolników: że ich ziemia jest tylko miską. żłobem i drabiną, a nie żywiącą matką dla roślin; że wszędzie urodzi się im pszenica biała Sandomierka, na każdéj górze szampan, byle tam tylko zadali fosforu i potażu.

Powyższe wnioski pana Rogojskiego są to, łaskawy czytelniku, zwyczajne paradoksy ludzi poświęcających się jednéj specyalnéj nauce, chcą oni bowiem prawa ogólne przyrody podciągnąć pod drobne wypadki otrzymane w retorcie lub rachunku — ale rolnicy, co im taka jednostronność nie zasłania rzeczywistego działania przyrody, widzą — że ziemia w swem łonie tak przerabia różne materje na pokarm dla roślin i tak je urozmaica w wymiarach, stosunkach i postaciach czyli formach — jak to czyni organizm matki zwierzęcia, gdy spożyte pokarmy na mleko dla żywienia dziecka przerabia — i że, aby jedna i druga mogła należycie spożyte materje w pokarm przerobić, potrzebuje jeszcze do fosforu i potażu tego małego dodatku jakim jest: światło, ciepło, powietrze, wilgoć, ruch i tysiące jeszcze innych sił przyrody. Jak wielką i trafną jest znajomość tych ogólnych praw przyrody naszego rolnika, przytoczę tu przez niego używany termin gdy mówi o ziemi ubogiéj: „duża kobyła ale chuda“ — to znaczy: że ziemię wyplenioną, wyczerpaną, lub też chorowitą, uważa on za tak samo zdolną żywić rośliny, jak chudą matkę kobyłę żywić źrebię.

Wykryte prawdy przez Liebiga drogą chemiczną o potrzebie zasilenia ziemi mają postać powyższego zestawienia, którą zamieniając na styl Liebiga można tak wyrazić: Rolnik zabiera ziemi w plonach takie pierwiastki mineralne, jakie się znajdują w popiołach tych plonów po ich spaleniu: mianowicie potaż i fosfor. A że ziemia ma takich pierwiastków ilość ograniczoną, to gdy rolnik będzie je swemu polu ciągle zabierał a nic mu z nich nie oddawał, to w końcu zabraknie ich ziemi. Przy czem wymienia okolice które z powyższéj przyczyny przestały już rodzić i że taka sama koléj, czeka te wszystkie pola, którym rolnik nie powraca w nawozach mineralnybh tyle potażu i fosforanów ile im przy każdem żniwie zabrał. Przytacza daléj; że niepłodne ziemie zasilone odpowiednią ilością kości palonych (fosforanów) i popiołem drzewnym (potażem) wydały plony lepsze jak najurodzajniejsze ziemie bez takiego nawiezienia wydać mogą. Daléj że siła roślinności tylko od tych dwóch pierwiastków zawisła, gdyż lity piasek zasilany nawozami mineralnemi i starannie polewany wodą, wyda bujną roślinność.

Wszystko co tu Liebig powiedział, opierając się na rozbiorach chemicznych, wzbogaciło umiejętność rolniczą o jednę jeszcze prawdę a — mianowicie: że rolnik w nawozach stajennych powraca swéj ziemi tylko część tych minerałów, które jéj zabrał w plonach,— a chociaż minerały zawieszone w powietrzu, w kształcie par, przychodzą nawozowi stajennemu w pomoc to jednak ich summa jest jeszcze mniejszą od téj ilości, jaką ziemia traci przez coroczne żniwo. Ale jakkolwiek zasady postawione przez Liebiga o wyczerpywaniu ziemi, są najwyższą prawdą, to jednak nasi rolnicy umieją się na nią krytycznie zapatrywać, kiedy hipotezy Liebiga nie porwały ich, jak rolników innych narodów, i nie zaniosły do Peru i Chilli szukać tam zasiłków dla ziemi. Brak krajowi naszemu okrętów, portów i ludzi znających obszerniejsze pole handlu, jak handel wyzyskiwania gojów — będzie zawsze dla naszych ziomków tamą do konkurencji z innemi narodami w zasilaniu ziemi tą drogą — i że się jéj dotąd żaden z naszych rolników nie chwytał, jest to dowodem tylko wysokiego ich rozumu. Na tym punkcie, ktoś znajdujący się zewnątrz rolnictwa, może mi wtrącić pytanie: a dla czegóż nasi rolnicy nie zasilają swych pól nieczystościami miast, popiołami i kościami, kiedy te są w domu, niepotrzebują portów ani okrętów: czy to także jest dowodem wysokiego ich rozumu? O odpowiedź dla takich niedyskretnych profanów proszę samych rolników, bo moje pióro nie ma dość odwagi jéj napisać.

W niniejszym artykule wstępnym rozszerzyłem się zbytecznie nad listami o kulturze, nie dla tego żeby one miały jaką ważność dla rolnictwa, ale tylko ze względu na wysokie stanowisko

naukowe ich autora. Chciałem bowiem pana Rogojskiego, jako uczonego i pisarza, sprowadzić z fałszywéj drogi, na którą obecnie wszedł — to jest: chciałem mu wykazać, że umiejętność rolnicza nie jest cząstką chemji, ale raczéj chemija jest tylko cząstką tych nauk, na jakich się rolnictwo opiera gdy dojdzie właściwego punktu wysokości. Gdyby się pan Rogojski trzymał rzeczywistego stosunku, jaki ma każda specjalna nauka do obszaru umiejętności stosowanéj, rolnik znalazłby w nim wielce pożytecznego pisarza; jako professor i uczony, dawałby rolnikowi właściwe odpowiedzi na pytania jakie ten w swem trudnem rzemiośle często sobie zadaje: co to jest? dla czego to takie jest? i t. d. a nie podniecał jego wyobraźni przepowiedniami i proroctwami o tem co będzie i jak będzie — kiedy wyobraźnia naszego rolnika już i tak za wiele jest draźnioną wpychanemi mu gwałtownie powieściami i romansami oraz tresowaniem w manierach kastowych.

KILKA SŁÓW O ŻYWIENIU ZWIERZĄT DOMOWYCH.

(PRÓBKA FIZJOLOGJI WYŻYWIANIA.)

napisał

Aleksander Trylski.

(*Ciąg dalszy*).

Żywienie.

Poznaliśmy w poprzedzających rozdziałach skład chemiczny organizmów zwierzęcych i roślinnych — widzieliśmy dziwnę analogję obu, będącą niejako wskazówką czego i w jakim stosunku organizmy zwierzęce potrzebują — widzieliśmy że w procesie trawienia assymilacji i wyżywiania każda część składowa paszy odgrywa inną rolę i zastąpić się nie daje — pozostaje nam teraz zostawić te wszystkie dane i pomówić o żywieniu w ogóle, następnie zaś przyjść do szczegółowego karmienia każdego rodzaju inwentarzy.

Każde zwierzę potrzebuje jak tu widzieliśmy pewnéj ilości i jakości pokarmu; wzamian za zużyte przez jego materje—ilości te stosownie do wieku i ilości mają być bardzo rozmaite. Najtrafniéj pono byłoby pozostawić to instynktowi zwierzęcia, ale ponieważ zadaniem rolnika jest paść racjonalnie a jak najtaniéj, przeto paszę on sam dobierać musi, chodzi tylko o to, aby takowa dostateczną i znośną dla organizmu być mogła.

Obliczając potrzebną paszę niepodobna jest nie przyjąć jakiejś podstawy, na któréj obliczanie to miałoby miejsce. Taką podstawę jakkolwiek nie zupełnie dokładną, jednakże jedyną dotąd, jest *waga żywa* zwierzęcia, i dlatego każdy hodowca bez wagi dziesiętnéj odpowiednich rozmiarów, obchodzić się nie powinien. Jeżeli jednak nie ma takowéj, to polecamy w jéj miejsce *miarę* która dosyć dokładne daje wypadki (Ob: „Pressler — Neue Viehmessenkunst—Dresden 1856").

Jużeśmy wspominali powyżéj, że przyjęty przez niemieckich hodowców podział paszy na *utrzymującą* i *produkującą*, jest naszym zdaniem zupełnie niewłaściwy — nie ma bowiem takiéj granicy, a więc takiéj ilości paszy którejby zwierzę utrzymać się mogło przy życiu nic a nic nie produkując.

Co się tycze ilości paszy potrzebnéj, to ta niezależnie od żywéj wagi którą tu na równi z wszystkimi przyjmiemy za podstawę obliczeń, zależéć też może od: 1-sze Indywidualnego usposobienia, 2-gie Paszy zwierzęcia, i 3-e Celów w jakim się takowe hoduje. Jedne zwierzęta bowiem potrzebują daleko więcéj inne mniéj, to samo dzieje się z rasami—młode, rosnące organizmy, muszą być lepiéj i obficiéj żywione niż dorosłe — rozpłodowe, matki karmiące i brzemienne, lepiéj niż jałowe, i t. p., i t. p., i t. p.

Dopóki nauka niżéj jak dziś stała, mniemano powszechnie, że ponieważ siano jest przyrodzoném zwierząt pożywieniem a samem sianem paść wciąż niepodobna, najstosowniéj będzie zamieniać wszelką inną paszę na wartość średniéj dobroci siana łącznego. Tak też długi czas czyniono. Nieracjonalności podobnéj metody dowodzić byłoby zbytecznem, każdy łatwo pojmie, że jeżeli np. 200 f. słomy pszennéj równa się 100 f. siana, to zwierzę które przy 30 f. tego ostatniego doskonale egzystować może, żadną miarą 60-ma funtami słomy nie obejdzie się.

Jest więc na względzie i *jakość* i ustosunkowanie paszy, które ostatniémi czasy Wolff i Grouvoen dokładnie i racjonalnie opracowali. Otóż ponieważ jak to z poprzedzającego widzieliśmy, przeważnie rozróżniamy w paszy materje proteinowe czyli azotowe i bezatowe, ponieważ materje te do zupełnie innych służą celów, ile że pierwsze wytwarzają krew, mięso, krótko mówiąc tworzą plastyczne — a drugie tymczasem, głównie tylko podtrzymują proces oddychania a o ile ich zbywa tworzą tłuszcz, przeto wszystko na dokładném ustosunkowaniu dwóch tych grupp zawisło. Dalej ze względów sanitarnych obliczano że taka a taka ilość tłuszczu w paszy dodana czyni tę paszę strawniejszą— wyrachowano, przy paszach sztucznie sporządzonych (fermentowanych) ilość potrzebną suchéj materji, i wody, a tak otrzymano najdokładniejsze rezultaty, dzięki którym jesteśmy w możności żywić z korzyścią dla zdrowia zwierząt i dla naszéj kieszeni.

Ponieważ dobre łączne siano zawiéra części azotowe i bezazotowe w stosunku jak 1 : 5,04 a przy takiém stanie wszelki inwentarz doskonale utrzymanym być może (wyjąwszy koni w ciężkiéj pracy, matek karmiących) przeto zgodzono się że stosunek ten w paszy stucznie przyrządzanych zachować należy i postawiono za prawidło: *Że w paszy normalnéj stosunek materji proteinowych do bezazotowych winien być jak* 1 : 5. Cyfry te w wielu razach zmieniają się. Zwierzęta młode, rosnące, karmiące i tuszone w paszę od 1 : 4,6 aż do 1 : 3 otrzymywać winny i naodwrót zwierzęta jałowe doskonale proteiną w ilości 1 : 6 obyć się mogą. Ilości drzewnika w sianie jest w stosunku jak 1 : 1,65, takowy wiąc do téj cyfry podnieść można. Ponieważ drzewnik jest najmniéj strawnym, przeto zmiejszenie jego dozy, nietylko niezaszkodzi, ale owszem paszę strawniejszą czyni. Chodzi tylko o to, aby granicy téj nie przekraczać.

Wszystkie tabelle Wolffa jakie dotychczas mamy, reprodukowane przez nasze dzieła i kalendarze gospodarskie — muszą uledz pewnym modyfikacjom. Drzewnik bowiem jak to okazały doświadczenia Henneberga i Stohmana („Beiträgs zur Begründung einer rattionellen Fëtterung der Wiederkäuer—Braunschweig 1864 str. 8) zostaje w części strawionym a inne bezazotowe nie w zupełności zużyte, a to w stosunku na 14,49 f. bezatowych 7,58 drzewnika. Z innych bezazotowych organizm strawił tylko 6,43. Wolff więc w summie się nie mylił, a mylił się w tém iż przypuszczał wszystkie bezazotowe z wyjątkiem drzewnika za w zupełności strawne. Modyfikacje te zresztą jak zobaczymy nie są znowu tak znaczne, stosować je można i do proteinowych materyj, które takżée nie zawsze w zupełności organizmy trawią. Ma to miejsce z proteiną zawartą w paszy grubéj (słoma, siano, plewy i t. p.). Z tych powodów w niektórych razach podawaną przez Wolffa paszę wypadnie nieco wzbogacić w proteinę.

Przychodzi tu właściwie jeszcze pod uwagę stosunek suchéj materji i tłuszczu, ale ten głównie przy paszeniu bydła uwzględniać należy—to też na swojém miejscu wspomnimy o nim—przechodząc obecnie do szczegółowego karmienia pojedyńczych gatunków zwierząt.

Karmienie Koni.

Koń, którego praca bywa nieraz olbrzymią, nieomal nad pozorną siłę, potrzebuje karmy silnéj, daleko po za normę jaką w ogólnych uwagach wskazaliśmy. Potrzebuje on wiele materyj proteinowych, aby muskuły natężane wciąż w odpowiednim utrzymać stanie.

Jeżeli teraz weźmiemy pod uwagę rozmiary żołądka końskiego, to przyjdziemy do przekonania, że tylko silna, skoncentrowana pasza, może być dlań stosowną. Taką paszą jest ziarno—niewielka ilość sieczki czyni je łatwiéj strawném, potrzebną ilość materji bezazotowéj ,któraby w normalnym stanie utrzymywała proces oddychania, dostarczamy tu w sianie. Koń wydychając bezporównania mniéj od wołu kwasu węglanego, mniéj też bezazotowéj paszy potrzebuje. Najstosowniejszém ziarnem dla koni jest owies—źrebięta zwłaszcza żadną miarą obejść się bezeń nie mogą. Metoda przyjęta u nas wychowywania tychże na zgoninach jest fatalną w skutkach daje indywidua szczupléj budowy, wątłe, żadnego nie przynoszące pożytku. Koń młody jeżeli ma się rozrość należycie, winien podostatkiem dostawać siana i owsa, aby zawarte w nich części mineralne silną budowę systemu kostnego wytworzyły, a materje proteinowe takową systemem muskularnym jędrnym pokryły — takie tylko indywiduum rokować może pożytek i gdyby tak u nas żywiono, niemielibyśmy owych nędznych szkap o słabéj budowie do niczego prawie niezdatnych. Koniom starym dawać można z korzyścią miasto owsa jęczmień, żyto a przedewszystkiem bobik—ten ostatni stanowi wyborną karm' utrzymuje organizm w dobréj tuszy i sile. Wogóle, kładziemy tu nacisk, wszelkie ziarno lepiéj jest dawać śrótowane niż całe, którego ślady często i ostatnim razie obficie bez pożytku w ekstrementach odchodzące znaleść można. O paszeniu letniem stadniem tyle tylko tu nadmienimy, że takowe bez dodatku owsa, w rzadkich bardzo razach wystarcza, t. j. wówczas, gdy pastwiskiem tym są bujne nadrzeczne łąki. Podajemy tu normę paszy dla koni rozmaitego wieku i przeznaczenia, podług któréj każdy hodowca i rolnik, łatwo po zaprowadzeniu pewnych modyfikacji, dzienną ilość karmy ustanowić może. (Patrz tablicę str. 37).

Są to mniéj więcéj normy które za zasady do ustanowienia dziennych racji posłużyć mogą — musimy tu tylko zwrócić uwagę na dwa punkta, na dwa kardynalne błędy, jakie rolnicy nasi popełniają. Pierwszym z nich jest żywienie obfitsze koni cugowych niż roboczych, gdy tym czasem te ostatnie w ciągłéj znajdując się pracy równie obfitéj potrzebują karmy, przy któréj jednakże tak jak tamte wyglądać jeszcze nie będą. Jeżeli już oszczędność zaprowadzać, to tylko w paszy jałowych próżnujących koni — *nigdy zaś roboczych i źrebiąt.*

Drugim niemniéj ważnym błędem, jest żywienie koni roboczych niejednostajne, zimą gorsze, latem dopiéro, gdy praca ciężka, nieraz aż nadto obfite. Wycieńczenia sił, nastąpionego skutkiem nędznego zimowego utrzymania nic nie nadgrodzi—i zamiast zimą sianiem i zgoninami utrzymywać a latem po 3 garnce owsa dawać, lepiéj w ciągu całego roku przeznaczyć jednostajną dozę, przypuśćmy półtora garnca na sztukę. Tylko dobrze utrzymany koń fornalski,

dobrze pracować może, pracować bez wypoczynku, przerw, i t. p. to też zastosować tu można z całą ścisłością znane przysłowie: „Koń nie potrzebuje święta, byle nie zaznał postu.“

Wszelkie sztuczne karmy jak marchew', kartofle i wywar, są naturze i ustrojowi organizmu końskiego nieodpowiednie—jeżeli już dawać je koniecznie chcemy, to przynajmniéj wypada obficie dawać do nich materje bogate w proteinę jak śróta z bobu, z jęczmienia i t. p.

Rodzaj koni.	Dzienna pasza na sztukę.	Uwagi
Żrebięta do czasu odsadzenia.	Owsa i najlepsz. siana ile zjedzą.	1 garniec owsa przyj. się tu na 5 f.
Żrebięta po odsadzeniu do roku.	2 garnce owsa — siana najlepsz. ile zjedzą.	
Żrebięta w drugim roku.	Latem żyzne pastwisko—o ile takowe gorsze, dodatek do 1 garnca owsa. Zimą 2 garnce owsa— 8—10 f. siana-zgoniny.	
Żrebięta w trzecim roku.	Latem pastwisko. Zimą siana 12—18 f. siana, 10 — 15 f. zgonin. Jeżeli wysokiéj wartości 1 garniec owsa.	
Konie wierzchowe, lekkie powozowe.	2—3 gar. owsa, 8—10 f. siana, 5 — 8 słomy jaréj.	W ciężkiéj pracy 1 garniec więcéj.
Powozowe paradne, ciężkie.	3—4 gar. owsa 10—12 f. siana — 10 f. słomy jaréj.	
Fornalskie: Małe	2—3 g. owsa 10—12 f. siana.	Tak utrzymywany koń roboczy, w czasie cięższéj pracy bez dodatków się obejdzie.
Fornalskie: Średnie	3—4 g. owsa 10—15 f. siana.	
Fornalskie: Wielkie	4—5 g. owsa 12—18 f. siana.	
Klacze rozpłodowe średnie jeżeli do pracy nie są używane.	Latem pastwisko—zimą 15 — 18 f. siana. zgoniny. Wysokiéj wartości — dodatek owsa	

(*D. c. n.*)

RZECZY BIEŻĄCE.

Młynarstwo.

Zastanawiając się nad rozmaitemi powodami zmniejszenia produkcji, szukać musimy skrupulatnie przyczyn, które na to zmniejszenie od lat tylu wpływają. Jedną z najgłówniejszych, głównych bowiem znajdzie się niemało, jest wywożenie wszystkiém z gruntu. Wywóz zagranicę, bez zaprzeczenia jest najważniejszém i najobfitszém źródłem bogactwa krajowego, ale bezwarunkowe wywożenie musi szkodliwie oddziaływać, a nawet ubożyć. Widzimy to w skutkach: owe bezskuteczne narzekania na biędę, na ciężkie czasy, na nieurodzaj, mają swoje powody, bo wypływają z coraz widoczniejszego obniżania się produkcji. Wywozimy zboże, wywozimy kartofle, buraki, siemie lniane, rzepak, kości, a nawet miejscami siano i słomę: tym sposobem widoczną jest rzeczą, że wywożąc najsilniejsze pierwiastki, częściowo wywozimy ziemię, bo jéj siłę produkcyjną. Słoma i inne drobne odpadki roślinne, zbyt mało wracają ziemi urodzajności: stanowią tylko jeden z czynników nawozowych, ale ten nie poparty innemi współdziałaczami, okazuje się niedostatecznym. Niezbyt czas jest oddalonym, kiedy na Ukrainie i na Wołyniu, korzystając z żyzności ziemi, nawóz wywożono na drogi, a nawet palono; a jednak dziś, pomimo głębokości warstwy rodzajnéj, pomimo niesłychanéj urodzajności ziemi, grunta nawozić trzeba, chcąc z nich należyte otrzymywać plony. Ten stan wyczerpywania się siły rodzajnéj, to zmniejszenie plonów w krajach tak bogatych, powinno być dla nas nauką i przestrogą.

Nauka chemji rolniczéj, tak u nas nieupowszechniona, pokazuje się konieczną; opierając się bowiem na téj nauce, zebrać możemy wszystkie ujemne skutki obecnego systematu gospodarowania. O ile z ogólnych zasad nauki wiemy, łącznie ze zbożem wywozimy fosforany, pozostawiając najmniejszą ich ilość w słomie, plewie i zgoninach,—wywożąc samą tylko najpiękniejszą mąkę, a pozostawiając na gruncie otręby i pośledniejsze gatunki mąki, stosunkowo nie wywozilibyśmy prawie wcale tego pierwiastku w ziemi najkonieczniejszego.

Kwestja nasuwa się sama przez się: a przedstawia się w téj formie. Czy możliwem jest, ażebyśmy zamiast wywożenia zboża, a wraz z niem wyczerpniętych z ziemi fosforanów, wywozili mąkę, a zużywali na gruncie odpadki?

Rzecz ta kilkakrotnie była u nas traktowaną w naszych pismach rolniczych, ale pożytku to nie wywołało żadnego. Przemysł młynarski ogranicza się do konsumcji wewnętrznéj, po większéj części miejskiéj, i z powodu braku kapitałów, w żaden sposób wejść nie może na obszerniejsze pole, i rozwinąć się w ten sposób, ażeby mógł stać się źródłem dochodów, jakie handel wywozowy przynosi. W tym, jak i w wielu innych wypadkach, brak nam ducha stowarzyszeń, któryby złemu zapobiegł i nowe źródła bogactwa krajowego otworzył. Sądzę, i nikt mi nie zaprzeczy, że utworzone spółki w celu mielenia zboża i wywożenia go w tak przerobionéj postaci, łatwiejszem jest, aniżeli w innych gałęziach przemysłu. Młyn sam, jego pobudowanie lub nabycie, nie wymaga tak wielkich kapitałów jak cukrowni, głównie potrzebnym tu jest kapitał obrotowy, konieczny dla zakupowania zboża, ażeby młyn bezustannie był czynnym, kapitałów tak wielkich u nas niema, a chociażby się znalazły, użyte być muszą ku innym celom, i w inny sposób procentowaniu się poddają. Kupno papierów publicznych przedstawia wygodną, pewną lokację, do któréj każdy aspiruje, jeżeli tylko pewną uzbiera sumkę. Rolnik nasz, w dzisiejszym stanie gospodarstwa, nic kapitalizować nie może: ale bacząc na coraz silniejsze ubożenie ziemi, chociby chwilowemi ofiarami starać się powinien o podniesienie kultury. Przemysł młynarski uważamy jako pierwszy krok, jaki nam uczynić wypadnie w tym kierunku. Nie mamy wprawdzie pieniędzy, ale mamy to, co tyleż co pieniądz znaczy: mamy zboże. Zboża jest coraz mniéj, jeżeli więc możemy powstrzymać ten postęp malejący, chwytać musimy każdą okoliczność, któraby nam w tym celu pomogła. Nowo tworzące się banki wzajemnego kredytu, ważną znaleźć mogą pomoc, ważny punkt oparcia, bo niezawodną ewikcję w rozwinięciu się przemysłu rolnego w ogóle, a młynarstwa w szczególe. Zawiązanie spółki zbożowéj w okolicach obfitujących w dobrą ziemię, jest bardzo pożądanem i niezmiernie łatwem, jeżeli bowiem na wszelkie akcje potrzeba pieniędzy gotowych, dla spółki młynarskiéj potrzeba tylko zboża, które spólnicy w danym czasie do wspólnego młyna dostawiać mogą. Widzieliśmy naprzykład, jak młyn parowy działający w Łowiczu, na cenę i łatwość spieniężenia korzystnie oddziaływał, widzimy również, jaką różnicę, jaką stagnację spowodowała jego bezczynność. Otóż młyn ten lub inny powinien być zakupionym i w ruch wprowadzonym, za pomocą sił w tym celu zjednoczonych. Okolica, któraby zboże swoje zamieniła w części przynajmniéj na akcje i tem działalność swoją rozpoczęła, dałaby początek temu, czego tak dawno naprożno oczekujemy. Utyskujemy, że handel zbożowy wyłącznie jest w rękach, które nie dozwalają mu wejść na drogę sprawiedliwości, a nie robimy nic, żebyśmy z tego stanu wyjść mogli. Prawda, że czasy są ciężkie, brak gotowizny powszechny, ale w naszéj własnéj mocy leży pomnożyć sobie środki dochodowe, byleby tylko na serjo o tem pomyśleć i myśl dobrą w czyn wprowadzić.

Do téj pory, i długo jeszcze tak będzie, że zboże sprzedawane być musi kiedy jeszcze jest w słomie, a niekiedy nawet na pniu, ale w obec tworzących się instytucji kredytowych, właśnie ta ujemna strona handlu zbożowego, która tylu strat bywa powodem, mogłaby znacznie być zmodyfikowaną. Bank wzajemnego kredytu, wziąwszy w opiekę młyny, dostarczając im kapitałów, przyjdzie z rzeczywistą pomocą dla całego rolnictwa: tém bardziéj, że operacje bankowe znakomicie by tém sposobem ułatwionemi zostały. Zboże, dostawione do młyna spółkowego, mogłoby reprezentować akcje, a te zastawione w banku kredytowym, nie dałyby w najmniejszéj części uczuć niedostatku, z powodu opóźnionéj sprzedaży przemielonego zboża.

Takim sposobem kapitał obrotowy tak konieczny, a tak trudny i niedostępny w każdym zawiązującym się przemyśle tu łatwiéj, aniżeli gdzieindziéj znalazłby się na zawołanie, i bank przez przyjmowanie akcji na zastaw przyszedłszy do tego, że byłby poniekąd właścicielem całego zakładu, który w obecnym stanie rolnictwa tak jest potrzebnym. Widzimy dobrze, że w Węgrzech młyny prosperują, kiedy do nas nawet mąka banacka bywa sprowadzaną. Mamy kolej, mamy spław, możemy tak dobrze użytkować z tych dobrodziejstw cywilizacji nad Wisłą, jak Węgrzy użytkują nad Cissą i Dunajem.

Do téj pory handel wywozowy znajduje się w rękach drobnych przekupniów, którzy łączą się w spółkę dla jednego interesu i obrobiwszy go puszczają od razu w inne ręce, aby cokolwiek zarobić, aby tylko kilka lub kilkanaście razy do roku jednym obrócić kapitałem. Widzimy jak ten rodzaj spekulacji prosperuje, jak te drobne kapitały, bezustannie uruchomiane wzrastają, po największéj części ze szkodą produkcji. Nie możemy żałować drobnego zarobku, tym co żyją z niego, ale wziąwszy w rachubę wszystkie straty jakie ponosimy, nie już na cenie i na miarze, ale na usunięciu się od możności polepszenia stanu rolnictwa krajowego, pominąć musimy wszelkie względy, i myśleć koniecznie nad środkami, któreby złemu zaradzić mogły.

Hodowla inwentarza tak zaniedbana aż do téj pory, ważną otrzymałaby pomoc, gdyby otręby i poślednie gatunki mąki zostawały na gruncie. Widzimy w niektórych miejscach szczere dąże-

nia do rozwinięcia téj ważnéj gałęzi gospodarstwa. Brak lepszéj paszy, brak zwłaszcza możności obsypywania sieczki, wielką w tym przedmiocie jest przeszkodą, którą rozwinięcie się młynarstwa w zupełności by usunąć mogło.

Po większéj części wypas bydła odbywał się przy pomocy gorzelni, wywar przez długi czas był jedynym czystym zyskiem, jakie przemysł gorzelany przynosił; obecnie kiedy gorzelnictwo widocznie chyli się do upadku, wyschnie i to źródło dochodów, a co najgorsza i najważniejsza, zmniejszy się liczba wypasanego bydła, a tem samem zmiejszą się środki nawozowe: bydło pasione samą słomą, albo golą sieczką, jak to w wielu miejscach do téj pory się praktykuje, nietylko że żadnéj nie przyniesie korzyści, ale nadto produkować będzie taką mierzwę, któréj wartość o wiele będzie niższą aniżeli ziemia potrzebuje. Cukrownie z zaprowadzeniem ulepszonych systematów, podnoszących procent otrzymywanego wyrobu, dają takie wytłoki, że ich plantatorowie sprowadzać nie są w stanie. Po usunięciu przeto wywarów i wytłoków, gospodarstwa nasze pozbawione są dwóch czynników, uzyznić mogących grunta, które nadmiernem sadzeniem buraków już dziś znajdują się w opłakanym stanie. Gdzie znaczna ilość łąk przychodzi z pomocą, gdzie gospodarstwa oparte na płodozmianach, uprawiają znaczne przestrzenie zielonéj paszy, nie daje się to tak uczuwać dotkliwie, ale takich miejscowości niewiele, łąki jeszcze nie są doprowadzone do tego stanu w jakim znajdować się powinny, płodozmiany jeżeli gdzie funkcjonują, to niezawsze dają tę ilość karmy, jakiéj od nich spodziewać się można. Dodatki przeto osypkowe, wiele przyczynić się mogą do podniesienia hodowli inwentarzy, a tem samem do przywrócenia urodzajności gruntom.

Jako przykład przytoczyć możemy dobra Kaszewy kościelne (pow. Kutnowski), w których właściciel utrzymuje znaczną ilość wołów na wypasie, nie mając ani gorzelni, ani biorąc wytłoków, wypasa kupowane sztuki na jesieni ospą i innemi odpadkami. Bezpośrednio korzyści wielkich niema, ale nawóz nabywa takiéj wartości, że majątek, który za poprzednich właścicieli uważany był jako lichota, dziś śmiało zaliczonym być może do najurodzajniejszych. Wytrwałą pracą widocznie przychodzi się do rezultatów, jakich gospodarstwo na traf prowadzone wydać nie jest w stanie.

Nie wątpimy, że gdyby możność dozwoliła, gdyby raczéj sposobność się nadarzyła otrzymywania odpadków młynowych, przykład przez nas przytoczony znalazłby licznych naśladowców, przez co ogół gospodarstwa znaczne mógłby odnieść korzyści.

Sądzimy że obowiązkiem naszym jest wskazywać źródła zwiększenia upadającéj pomyślności; myśli przez nas podane, rozebrane przez ludzi specjalnych, wprowadzone w życie, jeżeli na to zasługują, mogłyby zmniejszyć ten chór narzekań. jaki od lat kilku słyszeć się daje w naszych pismach rolniczych. Gdybyśmy chcieli tobyśmy i mogli. Rolnik sam, pojedyńczo działając nie może liczyć na powodzenie: drobne siły, drobne kapitały rozsypane po wielkich przestrzeniach, marnują się bezpowrotnie z dniem każdym. Spółki gospodarskie są niemożliwe, tu wola, wsparta nauką i doświadczeniem, wykonanem energicznie i rozumnie, musi być przymiotem indywidualnym: ale pozostaje nam przemysł, który na gwałt woła o połączenie go z rolnictwem, który może go podeprzeć żelaznym drągiem, i sam wznieść się na jego podstawach. Tu siły pojedyncze także nie wystarczają, potrzeba stowarzyszenia jest dla niego najpotężniejszą dźwignią, kapitał się znajdzie byleby go poszukać i na silnych ugruntować podstawach: nie mamy gotowizny, ale mamy materjał surowy, mamy go tyle, że wyprowadzony za granicę, powraca w wartości dziesięciokrotnie pomnożonéj, przetwory z niego nabywamy ochoczo, przepłacamy niekiedy, dziwimy się że gotowizny w kraju niema, i że gospodarstwa nasze upadają.

Wywóz mąki, zamiast zboża, przedstawia wprawdzie trudności niemałe, ale czyliż można cokolwiek uzyskać bez pracy rozumnie pokierowanéj. Beczki, w których koniecznie prowadzić trzeba mąkę, wodą zwłaszcza, przy powszechnym wytępieniu lasów są jedną z wielkich trudności; ale zastanowiwszy się, że ogromną ilość zboża wysyłamy kolejami, które tuż przy granicy przemieniają się na mąkę, nabrać możemy przekonania, że ta nawet ilość, nie licząc téj co spławiamy wodą, mogłaby dla nas ważną stać się pomocą. Płacimy za przewóz zboża według wagi, a zatem rujnujemy się własnym kosztem: bo płacimy za wywóz otrąb i pośladów, które koniecznie na gruncie pozostać winny i podnieść wartość ziemską. Rzuciliśmy się do gorzelni, kiedy te przynosiły korzyści: przed dwudziestu kilku laty nie było wsi, w któréjby jaka taka gorzelnia się nie znajdowała; okowita spadła w cenie, pijaństwo poszło w górę, po kilkakrotnem opodatkowaniu, liczba gorzelni zmniejszyła się tak, że obecnie zaledwie dziesiąta część pozostała. Wzrosły w urodzajnych okolicach cukrownie, rzucono się do gwałtownego plantowania buraków, i wycieńczono najżyzniejsze grunta. Tym sposobem gospodarstwa nasze przechodzić musiały silne wstrząśnienia, które wiele majątków do upadku doprowadziły. Co się stało, trudno żeby odrobionem być mogło: zaznaczamy jednak to dla pamięci i odpowiedniego w przyszłości postępowania. Jeżeli oprzemy się na obszerniejszych podstawach, jeżeli gospodarstwa nasze ściśle połączą się z przemysłem rozgałęzionym, a niejednostronnie ziemię wyzyskującym, w razie wyczerpnięcia się jakiego źródła, możemy czerpać z innego.

Handel zbożowy jakkolwiek ryzykowny, ale jest łatwiejszym aniżeli handel mąką, kupujący widzi za co płaci i stosownie do tego się reguluje: mąka musi być sortowaną i kupno jéj opierać się musi na znanéj i niezachwianéj rzetelności firmy. Tysiąc beczek mąki dostawionéj z Ameryki na targi angielskie, nie przedstawią w sprzedaży żadnéj trudności, albowiem po obejrzeniu jednéj beczki, kupujący dostatecznie jest przekonanym, że cała partja przedstawioną jest w jednym i tym samym gatunku. Tę punktualność koniecznie wyrobić w sobie należy w interesie własnym, śmiało rzec możemy, w interesie materjalnym. Kupiectwo wszystko oblicza, ze wszystkiego ciągnie korzyści, a tém samém własną wyzyskuje rzetelność.

Stowarzyszenie się z celem podniesienia przemysłu młynarskiego, pociągnąć może wiele korzystnych dla rolnictwa skutków.

1. Odżywienie urodzajności ziemi, przez podniesienie hodowli inwentarzy.

2. Zwiększenie produkcji mięsa, które codziennie staje się droższém i trudniejszém.

3. Wyzwolenie handlu zbożowego z krępujących ją więzów drobnych przekupniów.

4. Podniesienie przemysłu a tém samém i zatrudnienie użyteczne licznéj klassy ludzi, którzy nie mają środków utrzymania.

Każdy z tych punktów godzien jest gruntownego zastanowienia, ponieważ każdy pojedynczo oddziaływa na niżki stan gospodarstwa, którego celem i zadaniem jest wytwarzać i żywić.

Duch assocjacji tak potężnie działającéj w krajach ucywilizowanych i do nas rozmaitemi drogami przyjść powinien i przynieść wszystkie korzyści, jakich od niéj spodziewać się możemy. Wyrobienie w sobie indywidualnéj wytrwałości i punktualności jest pierwszym warunkiem rozwijania się każdego przemysłu. Obecny stan stosunków handlu zbożowego, wyrobił w nim ujemne tylko warunki. Cząstkowa sprzedaż produktów, najczęściéj płatnych naprzód, a często bardzo za niżką cenę, postawiła nas w takich okolicznościach, że uchybienie terminu uważamy za drobnostkę, za słuszny odwet za wyzyskanie przez drobnych przekupniów;—gdy tymczasem na punktualności w każdém przedsiębierstwie opierać się musi nadzieja powodzenia. Widzieliśmy że Domy Zleceń, których działalność tak była zbawienną, zamknąć musiały swoje operacje, po większéj części z passywami, a to głównie z powodu nawyknienia do nieakuratności. Nie mogły one wytrzymać konkurencji z zabiegłością drobnych handlarzy, którzy umieli wsunąć się z swoim kapitalikiem wtedy kiedy był najpotrzebniejszym, i umieli wyexekwować odstawę osobiście, czego domy handlowe za pośrednictwem listów pobudzających wykonać nie mogły. Zgubne skutki jakie ztąd wynikły do dziś uczuwać się dają. Nie wątpimy, że przeszłość stała się nauką przyszłości, że Banki wzajemnego kredytu znajdą już grunt dostatecznie przygotowanym, nie będą narażone na ten zawód, jaki poprzednie instytucje do zwinięcia przymusił.

Wiktor Jastrzębski.

KORESPONDENCYE.

Przyczynek do kwestji buraczanej.

Z umieszczonych niedawno w gazetach: „Handlowej" i „Warszawskiej" artykułów, okazuje się, że plantatorowie nie doszli jeszcze do porozumienia z właścicielami fabryk cukrowych; przeto dla wiadomości i użytku stron obu, podajemy opisanie faktu, jaki miał miejsce przed trzema laty, w okolicy naszéj.

Plantujemy buraki dla fabryki cukru w Mniszewie, na lewym brzegu rzeki Wisły, w powiecie Kozienickim w gub. Radomskiéj położonéj, przerabiającéj w jednéj kampanji około 100,000 korcy buraków. Za korzec buraków wagi 280 fun. dostawionych do fabryki w jesieni, plantator otrzymuje kop. 75, za dostawione zaś w zimie po kop. 82½ za korzec. Nadto daje fabryka bezpłatnie po 5 garncy nasienia na mórg 200 prętowy, oraz zaliczenie bezprocentowe. Powyższą cenę płaci fabryka za buraki wyprodukowane na gruncie powiślańskim, za buraki zaś pochodzące z pól górnych t. j. niezalewnych, jako większy procent cukru dające, otrzymują plantatorowie około 15 kop. wyżéj na korcu.

W r. 1869 urodzaj na buraki był tu tak obfity, że z plantacyi dobrze prowadzonych na Powiślu zbiór przeciętny po 180 korcy z morga 300 prętowego wynosił. Kopanie rozpoczęło się w zwykłym czasie i wszystko szło, pomyślnie, kiedy nagle niektórzy z plantatorów otrzymali od Zarządu fabryki ultimatum téj treści: „Z powodu, że średni zbiór buraków z morga liczy się korcy 80, przeto Zarząd fabryki zawiadamia W-go pana że więcéj nad tę normę z zakontraktowanéj przestrzeni buraków nie przyjmie".

Ponieważ w kontraktach nie było oznaczonem, ani minimum a ni maximum otrzymać się mającego plonu z morga, plantatorowie odpowiedzieli: że wprawdzie obowiązali się uprawiać buraki, ale nie obowiązali się bynajmniej niedbale je uprawiać, że zatem doczekawszy się po latach wielu pomyślnego roku, postanowili z niego korzystać, i cały zbiór z zakontraktowanéj przestrzeni do fabryki dostawić.

Widząc że słuszność jest po stronie plantatorów, i że do odmówienia przyjęcia buraków nie ma legalnéj przyczyny, Zarząd fabryki począł robić

w przyjmowaniu buraków tysiące trudności i tem przeciągnął odbiór ich tak długo, że buraki zączęły ne brzegu Wisły marznąć. Wtedy zawiadomił plantatorów powtórnie, że z powodu zmarznięcia buraków, przyjąć ich nie może. Plantatorowie więc zmnszeni byli oddać fabryce dostawione już na ląd w Mniszewie buraki z ogromną nadwagą, niby z powodu uszkodzenia ich przez mróz, resztę zaś spaść musieli na gruncie.

Opisywać codziennych przykrości i zajść między stronami, przy tej całej sprawie, nie będę, każdy łatwo je sobie wystawić może. Pewném jest jednak, że gdyby nie wyrozumiałe pośrednictwo ówczesnego Administratora fabryki, który o ile mógł starał się rzeczy łagodzić, sprawa nie byłaby się polubownie skończyła.

Po ostatecznym obrachunku, plantatorowie przekonali się że rok ten, mający dla nich być pomyślnym, wypadł bardzo niekorzystnie, a zastanowiwszy się nad tem co zaszło, doszli do przekonania, że uprawa buraków wtédy tylko korzystną być może, jeżeli z 200-tu prętów zbiera się minimum sto korcy, i jeżeli ma się na ten zbiór, zapewniony uczciwy i pewny odbyt, w przeciwnym zaś razie każde inne zboże większy czysty zysk przynosi.

Jeden z plantatorów napisał wtedy deklaracją następującej treści: „Ja niżej podpisany, Właściciel, (dzierżawca lub rządca) dóbr N. N. zaręczam słowem i majątkiem moim, że w roku 1870 plantować buraków dla fabryki Mniszew nie będę inaczej, jak na podstawie nowego kontraktu, który wszyscy plantatorowie wspólnie za korzystny dla siebie uznają".

Deklaracja powyższa wraz z przygotowanym projektem kontraktu, przesłaną została wszystkim właścicielom po prawym brzegu Wisły grunta posiadającym, tak plantującym jak i nieplantującym buraków, oraz niektórym z obywateli po lewym brzegu Wisły zamieszkałym i przez nich wszystkich podpisaną została. Zobowiązanie powyższe podpisali nawet obywatele ziemscy starozakonni, bezwzględu na współwyznawstwo religijne z właścicielami fabryki.

Po kilku miesiącach wachania się, czując że przy takiem zgodném pojęciu swego interesu ze strony plantatorów, fabryka może być narażoną na znaczne straty, Zarząd jej pierwszy uczynił krok pojednania i projektowany kontrakt podpisał. Prawda że projekt nowego kontraktu był bardzo umiarkowany: nie żądano w nim podwyżki ceny, która za buraki powiślańskie większą wydajność z morga, a mniejszy procent cukru posiadające, jast dostateczną, ale żądano zupełnych rękojmi, dających pewność, że nadal plantatorowie nie będą narażeni na szykany, nadwagi i t. p. nieprzyjemności, żądano nadto aby fabryka obowiązała się przyjmować z morga tyle, ile plantator wyprodukować zdoła.

Właściciele fabryki, czyniąc te ustępstwa, dali dowód że zrozumieli konieczność pogodzenia swojej korzyści, z interesem plantatorów, pojęli oni: że gdyby nawet kto, zmuszony koniecznością, na podstawie dawnego kontraktu zaplantował kilka morgów buraków, będzie on tylko wyjątkiem, ogół zas właścicieli, wyzyskiwać się nie dozwoli, bo konieczność nauczyła nas już rachunku, który musi być podstawą czynności gospodarza. Od r. 1870 plantujemy buraki na podstawie wspomnionego kontraktu, i o ile z tych dwóch lat wnosić można, zapewnił on fabryce i plantatorom trwały i spokojny stosunek.

Oburzy może właścicieli wielkich fabryk postąpienie Zarządu Mniszewskiej cukrowni, wątpimy jednak aby ten ostatni wziął to bardzo do serca, czuje on bowiem dobrze, że tak w naszej okolicy, jak i wszędzle gdzie fabryki nie posiadają wystarczającej do produkcji buraków ziemi, plantatorowie są panami położenia, jeżeli tylko na wspólne działanie się zdobędą; to zaś ostatnie zupełnie od nich zależy.

Zmowy robotników przeciwko właścicielom fabryk, tak często praktykujące się na Zachodzię, zasługują na bezwarunkowo potępienie, z powodu że są *bezrobociami*, które tak na stan materjalny i moralny zmawiających się, jak i na produkcją kraju, najszkodliwszy wpływ wywierają. Przeciwnie zaś plantatorowie buraków, łącząc się przeciw wyzyskiwaniu ich przez właścicieli cukrowni do bezrobocia uciekać się nie potrzebują, gdyż każdy mórg ziemi z pod produkcji buraków usunięty, użytym być może natychmiast i to z równą korzyścią, pod produkcją zboża lub innych roślin fabrycznych, tak więc ani ludność robocza, ani plantatorowie, ani produkcya krajowa nic na tem nie ucierpią, jeżeli zaś stracą właściciele fabryk cukrowych, czego jednak nie przypuszczamy, licząc na ich wczesne zrozumienie wspólnego interesu, wina na nich samych spaść musi.

Władysław Zednik.

Szkoła rolnicza Imienia Haliny w Żabikowie pod Poznaniem.

Z Poznańskiego, 6 Stycznia 1872.

Wpływ szkół rolniczych na rozwój rolnictwa, zapewne najmniéjszego objaśnienia już nie wymaga, i zapewne też już dyskussji nie podlega. Co jeszcze u nas się dyskutuje, to rodzaj szkoły, mianowicie: czy ona ma być połączona z rolnictwem, a zatem czy ma obznajomić uczniów z praktyką, czy też ich tylko ma teorycznie wykształcić, jak każdy wyższy zakład naukowy swych elewów, pozostawiając praktyczne wykształcenie własnéj woli uczniów.

Odpowiednio temu, jak na rolnictwo się zapatrujemy, otrzymywać będziemy, że przyszłemu rolnikowi jest głównie potrzebną praktyka, lub teorja.

Są jeszcze obecnie rolnicy, którzy na swoje rzemiosło; którym wystarcza, by rolnik *umiał* orać, siać, młócić, nareszcie bydłu krew puszczać, lub— może nawet zażegnywać ból, i w których szczyt rolniczéj nauki jest umieć dobrze krzyczeć w podwórzu. To są rzemieślnicy, ludzie żyjąoy w głębokim śnie średnich wieków, którzy nietylko nie przypuszczają, żeby ludzkość posunęła się naprzód, ale którzy nawet postęp uważają za niemożliwość. Dla nich szkół wcale nie potrzeba.

Druga jest kategorja rolników, którzy rolnictwo uważają za szkołę, wymagającą już *nieco* teorji a *wiele* praktyki. Kiedy ludzie do pierwszéj kategorji należący sądzą, że zupełnie bez szkół rolniczych obejść się można, że gospodarzowi zaledwie czytanie i pisanie jest potrzebném, i najnieudolniejszemu synowi gospodarstwo pozostawiają, przeznaczając najzdolniejszych swych synów dla innych zawodów, gospodarze drugiéj kategorji już przypuszczają potrzebę jakiego takiego wykształcenia, choć nie sądzą, by wysokie naukowe uzdolnienie było potrzebném, lub nawet bardzo korzystném. Rzekłbym, że to ludzie, którzy stoją na krańcu dwóch wieków, średniego i nowego. Bojąc się nieznanéj przyszłości, nie wiedząc, co się z tego ruchu umysłowego zrobi, i czy skutki w ogóle będą dobre, choć już otwartemi oczami patrzą na niektóre, trzymają się oni choć jedną ręką starych zasad, macając drugą to tę, to drugą z nowych.

Wszakże istnieje także już trzecia kategorja gospodarzy, ludzi nowego wieku, pełnych wiary w możność postępu. Ta kategorja uważa rolnictwo za naukę, jak każdą inną gałęź wiedzy, któréj studjować trzeba, jak prawo, medycynę, astronomję, mechanikę, a któréj praktykę tak przysposobiony młody człowiek łatwo po ukończeniu studjów pojmuje i sobie przyswoi. Ta kategorja rolników, żąda akademicznych nauk dla rolników, nie uważając ziemi za warsztat rzemieślniczy, ale za laboratorjum chemiczne.

Do któréj kategorji wasz korespondent należy, to wiadomo. Obszernie się już w roku 1860 rozwodził nad potrzebą głębokich studjów dla rolnika we wstępie do *Polskiego rolnika* u Dzwonkowskiego (wspólnie z p. Z. Gawareckim) wydanego. Zbyteczném zatém byłoby tu jeszcze obszerniéj nad tym tematem się rozwodzić. To tylko powiem jeszcze, że gospodarze pierwszéj i drugiéj kategorji dla tego są przeciwnikami rzeczywiście czysto naukowego kształcenia się rolnika, że wiele gospodarstw upadło, których zarząd powierzono tak zwanym *książkowym gospodarzom*. Oni jednak nie umieją rozróżnić rzeczywiście uczonych ludzi od pseudo uczonych, pływających po powierzchni wiedzy, a którzy nie są zdolni ni do praktyki, ni de teorji, i ani z jedną, ani z drugą poradzić sobie nie umieją.

Potrzebę szkół rolniczych poznano u nas dawno, choć nie tak ogólnie, jak obecnie. Skutkiem uznania téj potrzeby, generał Chłapowski w Turwi, prawie od samego początku swego gospodarczego zawodu, zajmował się kształceniem młodych ludzi dla swego fachu, choć zbiór młodzieży w Turwi nigdy nie nosił tytułu szkoły rolniczej w rzeczy, saméj nią był jednak, bo Chłapowski *obok* praktyki, także objaśniał w potocznéj rozmowie, na polu lub w owczarni, stajni i oborze swym elewom teorję, i Księstwo jemu zawdzięcza, prócz przykładu wzorowego gospodarowania, kilkudziesięciu dobrze wykształconych gospodarzy. Na swój czas turowskie postępowanie było wystarczającém, było postępem, bo i w Niemczech w owym czasie nie daléj, a przynajmniej nie wiele dalej się posunięto.

W roku 1840 powziął Edward hr. Raczyński myśl obdarzyć Księstwo szkołą rolniczo-leśną. Sprowadził on już kilku nauczycieli z majętności swojéj *Jeżowa* pod Borkiem i uczniowie też zaczęli się już zbierać. Zasady jednak tej pierwszéj, rzeczywistéj agronomicznéj szkoły, u nas są nieznane. Krótko też ona istniała, bo zaraz po tragicznéj śmierci swego założyciela, instytut ten upadł. Poznańskie odtąd przez trzydzieści lat bez szkoły rolniczej istniało, a kto chciał naukowo dla swego fachu kształcić się musiał pójść do Ślązka, Branderburgji, Pomeranji lub do Grignon we Francji.

Nie powiem, żeby obecnie już przekonanie o tem, że wysokie naukowe wykształcenie rolnikowi koniecznie jest potrzebném, przesiąkło w krew i kość naszą. Owszem jest bardzo wielu, którzy twierdzą że trochę teorji, a wiele praktyki wystarcza, wskazując na rezultaty osiągnięte przez gospodarzy tak właśnie wykształconych. Ci ludzie nie umieją sobie postawić pytania coby taki gospodarz był zdziałał, gbyby był miał najwyższe naukowo-rolnicze wykształcenie? Genjusz, lub prawdziwy talent, choć z małemi środkami, z niewielkim zapasem wiedzy, pracując, osiągnie znakomite rezultaty, opłacając jednak drogo każde doświadczenie; ale genjuszów i prawdziwych talentów nie jest do zbytku na świecie, mierność przeważa, a dla oświecenia téj massy miernych ludzi potrzeba wiele nauki. Zresztą, czyż niemamy nieco trywialnego wrawdzie, ale za to bardzo dosadnego przysłowia: „lepiej z mądrym stracić, niż z głupim zarobić!" Wszakże mądry prędko poznaje, gdzie błąd; głupi idąc ślepo po jednéj ścieżce, ktora go raz fortunnie doprowadziła do małego rezultatu, już jéj więcéj nie porzuci, choćby go w innych przypadkach do zguby wiodła.

Lecz pozostawmy te refleksje które jakoby zajmowały perjod od upadku szkoły w Jeżowie, aż do roku 1870, mniej i więcej 29 lat wynoszący dla którego historycznego szkicu rolniczéj szkoły u nas kreślić nie mogę, i przejdźmy do założenia naszéj szkoły rolniczéj, „Imienia Haliny w Żabikowie" pod Poznaniem. W tym jedzak perjodżie rosło i krzewiło się przekonanie, że szkoła rolnicza jest potrzebą niezbitą, nieodzowną; umysły naszych gospodarzy dojrzewały przez ten perjod. Znaleźli się też ludzie, w Poznańskiem, którzy swą wymową przekonywali o iéj potrzebie, i ponieważ z nikąd na środki rachować nie było można, obmyślili te środki i o nie się starali.

Jeszcze ś. p. Dr. Karol Marcinkowski, twórca naszego towarzystwa naukowéj pomocy i fundator bazaru i spółki bazarowéj, spłodził w swéj genialnéj głowie myśl założenia szkoły rolniczéj. Zawczesna śmierć nie dała téj myśli dojrzéć, wcielić się, lecz z nim razem nie poniesiono jéj do grobu. Podjął ją generał D. Chłapowski i przez lat 30 zajmowała ona myślących gospodarzy Księstwa, zmieniając się podług tego jak wyobrażenia, stósownie do potrzeb się zmieniały.

W tym czasie jeszcze ś. p. Tytus hr. Działyński ofiarował Prowent Bniński, między miasteczkami Bninem a Kurnikiem położony, w bliskości Kurnickiego zamku i biblioteki, a gdzie się znajduje kilka większych murowanych gmachów, na szkołę rolniczą; lecz ten plan nie przyszedł do skutku. Wypa-

dki 63 roku, a następnie i śmierć hr. Działyńskiego zniweczyły ten plan, który, gdyby był został zrealizowony, byłby nas obdarzył instytutem prawdziwie idealnym. Ziemia bowiem bogata, do pobliskich folwarków należąca, rozległe lasy, wielkie jeziora, byłyby ułatwiły naukę rolnictwa, leśnictwa, i rybactwa, obok których i ogrodnictwo i pszczolnictwo teoretycznie i praktycznie mogły znaleść schronienie, nie mówiąc już o hodowli domowego dobytku. Jednėm słowem, w Prowencie Bnińskim wszystko było możliwém.

Zawistny los nie dopuścił zrealizowania tego planu. Dopiero obecnemu Zarządowi Centr. Tow. Gospod , było danėm dawno pielęgnowaną myśl zrealizować. Hr. August Cieszkowski [1]) bowiem wspaniałomyślnie ofiarował był folwark swój Żabikowo pod Poznaniem Towarzystwu Rolniczemu Poznańsko-Szamotulskiemu na stację doświadczalną, do czego był powodowany zachętą ś. p. swéj małżonki *Haliny.* Za zgodą ofiarodawcy wspomnione towarzystwo złożyło ofertę w ręce Zarządu Centr. Tow. Gospod, który rozszerzając pierwotną myśl fundatora, zamiast chemicznéj stacji doświadczalnéj, szkołę rolniczą założyć postanowił. Hr. Cieszkowski, robiąc swą znakomitą ofertę, odstępując na 12 lat folwark bezpłatnie na rzecz szkoły rolniczéj i ofiarując nadto 6000 tal: na wzniesienie potrzebnych budynków dla zakładu, zastrzegł sobie tylko, by nowa szkoła nosiła na pamiątkę ś. p. małżonki jego imię „*Halina*”, i zaiste imię to będzie u nas na długie wieki dzwięczne i miłe, przywiązane do rolniczego postępu i oświaty.

W spółce bazarowéj od czasów jéj założyciela ś. p. Dr. Karola Marcinkowskiego, zbierał się fundusz na podniesienie rolnictwa, handlu i przemysłu. Spółka bazarowa na mocy uchwały akcjonarjuszów przyszła w pomoc szkole, przeznaczając połowę odsetek owego funduszu na rzecz szkoły.

To umożebniło że ta szkoła stanąć mogła bez niczyjéj innéj pomocy, jako świadek tego, co ludzie wspólnemi siłami wykonać mogą, jeżeli szczerze się do czego biorą, i jeżeli plan wyszedł z głowy dojrzałéj. Nad szkołą Żabikowską powinien by być napis: „*help your self*”

Gdybym Wam opisał mój sąd o téj szkole naszéj, moglibyście mnie podejrzywać o chęć schlebiania jéj, wynoszenia téj naszéj wcielonéj myśli; tego podejrzenia unikać muszę. Wszakże najlepszym dowodem wartości naszéj Haliny jest sąd niemieckiego towarzystwa rolniczego w Lesznie, które publicznie oddając pochwały téj naszéj instytucji, wyrażając przytém przekonanie, że wpływ jéj będzie znakomity dla gospodarstwa naszéj prowincji, żałuje że dotąd nie ma odpowiedniego niemieckiego instytutu, któryby z owym mógł współubiegać się w szlachetnéj walce myśli.

Cel jaki sobie szkoła Żabikowska wytknęła jest bardzo jasny i logiczny, wyrażony w broszurce: „Wiadomość o szkole rolniczéj imienia Haliny w Żabikowie” przez Dr. Juljusza Au. Tam (str. 10) wyraźnie jest powiedziano: „*Szkoła rolnicza bezustannie winna mieć na oku cel swój praktyczny, lecz zdążać do tego celu musi drogą naukową*”. „*Nie może ona podawać gotowych recept praktycznych, bo te na nicby się nic przydały, a płodziłyby bezmyślność*”. „*Szkoła ma zadanie wyższe! Powinna ona tak usposobić ucznia, aby przy świadomości celów gospodarskich a znajomości działających przyczyn, sam sobie w danym razie receptę odpowiednią wygotować umiał*”. A nieco daléj: „*Zamiast obawy, że się uczeń nauczy za wiele; wystrzegajmy się raczéj, aby się nie nauczył za mało*”. Szkoła Żabikowska niechce szerzyć *półwiedzy i wykształcenia encyklopedycznego, bo te tylko mogą głowę zawrócić, stać się przyczyną niepraktyczności i niedołęztwa.*

Oto zdaje się kwintenssencja programmatu szkoły rolniczéj imienia Haliny, i — sądząc z sił jakie ona ma do swéj dyspozycji, oraz z ludzi, którym młodzież jest powierzona, — mamy przekonanie, że ten programmat będzie osiągnięty.

Czyż Wam jeszcze mam powiedzieć jak ta szkoła rośnie? Zakład ten, przeznaczony pierwotnie na wykształcenie 24 uczniów, w przeciągu pół roku stał się za ciasnym by liczbę cisnącéj się młodzieży pomieścić. Trzeba było brać się do przybudowania, by pomieścić 60 uczniów, a zdaje się, że niedługo zabraknie znów miejsca dla większéj liczby.

Dotąd wprawdzie według ustaw, zakład w Żabikowie liczy się do średnich szkół rolniczych; lecz samo obsadzenie katedr wykazuje, że przynajmniéj obecnie inaczéj się pojmuje cel *średniéj* szkoły rolniczéj, niżeli dawniéj, przed trzydziestu lub nawet dwudziestu laty. Ogół postąpił przez ten czas; szkoła Żabikowska jest refleksem tego postępu i jesteśmy pewni, że ona znów do dalszego postępu się przyczyni.

Że szkoła Żabikowska posiada sympatję ogółu, że każdy wedle możności wspiera ją rozmaitemi przedmiotami, służącemi do nauki i ułatwiającemi takową, to tylko mimochodem nadmieniam, bo czyniąc to, każdy tylko pełni obowiązek obywatelski

Jakie tu w ogóle panuje przekonanie o potrzebie wyższego zakładu naukowo-rolniczego, o tem najlepiéj świadczy testament zmarłego Jana Jeżewskiego z Głębokiego i Moczennicy pod Kruświcą, który zapisał dla takiego zakładu majętność 3,745 magdeb. morg rozległą na jéj urządzenie. Szkoda, że jest warunek, by ta szkoła była na wsi; wyższy zakład rolniczo-naukowy tak mało na wsi istnieć może, jak uniwersytet. Dosyć takiemu zakładowi mieć pod ręką mały kawałek gruntu dla rozmaitych prób i doświadczeń, jak dosyć medycznemu fakultetowi kliniki, by wykształcić praktycznych lekarzy; wielkiej przestrzeni na to nie potrzeba.

Nam potrzeba wysoko wykształconych obywateli; ich nam tylko uniwersytet dostarczać może. Nam potrzeba uzdolnionych, znających swój fach rządców i ekonomów; tę potrzebę zaspokoić może średni zakład naukowo-rolniczy. Nam potrzeba także pojmujących nas włódarzy, i dla nich potrzeba niższych szkół rolniczych, szkół dła włódarzy jakich już bardzo wiele u naszych zachodnich sąsiadów urządzono, a nawet dla Niemców W. Księstwa.

Ale oprócz tego brak nam jeszcze szkoły techników rolniczych, szkoły leśników (choć lasy u nas jakiś miniaturny obraz przedstawiają), szkoły rybactwa, ogrodnictwa t. j. szkół, jakie już za granicą naszego Poznańskiego istnieją, i około rozmnażania których za pomocą rządów się krzątają. U nas, mam to przekonanie, pod godłem: „*help your self*” i do tych instytutów dojdziemy, bo chcemy naprzód, chcemy postępować.

Albin Kohn.

[1]) On sam kiedyś miał zamiar wystawić szkołę rolniczą w Wierzeniry majątku swoim. Lecz i ten plan nie przyszedł do skutku.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Nowe zastosowanie dynamitu do rozsadzania karp.

Wiadomo powszechnie jak trudnem i mozolnem jest wydobycie pni po ściętym starodrzewiu, zwłaszcza świeżych nieogniłych. Użycie maszyn karczunkowych, tak z powodu ich ceny, łatwych uszkodzeń, i niemożności zastosowania w każdym miejscu, nie mogło się upowszechnić.

Przy usiłowaniach czynionych w celu podniesienia przemysłu leśnego i zużytkowania karp, znaczny dochód przynieść mogących pośpieszamy podzielić się z naszymi czytelnikami wiadomością: że pewien francuzki leśniczy, z dobrym skutkiem zastosował dynamit do rozbijania pni wielkiego rodzaju. W tym celu, stosownie do grubości pnia, wierci się otwór na 0,25 do 0,40 metr. głęboki a 0,2 m. średnicy mający, w który zapuszcza się patron dynamitowy 50 grammów, z podpałem ze srebra piorunującego, do którego prowadzi się zwyczajny lont. Otwór zamyka się gliną poczem lont zapala się W skutek powstałej eksplozji pień zostaje rozsadzany na kilka części, które następnie z łatwością mogą być wydobyte z ziemi. Koszta powstałe z użycia tego sposobu są bardzo małe.

Ed. W.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 20 Stycznia (1 Lutego).

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. 6 k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. 3 kop. 45.				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	86	50
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	90	50	90	10
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	89	10	88	60
„ „ nowe 5% z r. 1869	89	50	89	20
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	100	15	99	90
Listy Zastawne Miasta Warszawy	85	—	84	65
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	75	85	75	50
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	92	25	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	152	—	—	—
„ „ „ z r. 1866	153	—	152	50
5% Listy Zastawne Rossyjskie	109	50	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	—	—	88	50
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	—	—	68	50
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	—	—	118	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	102	50	—	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	170	—	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	136	—	134	50

Wartość kup. od L. Z. od rs. 100 kop. $43\frac{1}{3}$. Od L. Z. now. kop. $54\frac{1}{6}$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $166\frac{2}{3}$. Od List. Likw. k. $66\frac{2}{3}$.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 20 Stycznia (1 Lutego)	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	12	48	6	50	7	80
Żyto....232 „	8	16	4	65	5	10
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	6	72	3	60	4	20
Owies	4	—	2	25	2	50
Gryka	6	24	3	75	3	90
Rzepik letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	8	64	4	65	5	40

Stosunek czétwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 500, Żyta 700, Jęczmienia 600, Owsa 900 korcy.

Cena Okowity dnia 20 Stycznia (1 Lutego).

Hurtowe składy wiadro od $548\frac{1}{4}$, garniec od 178—180
Pojedyncza szynkarska „ „ 180—184
Stosunek garnca do wiadra 100 : 308.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca, **Jakób Loewenberg**.